

**PERANCANGAN E-LEARNING BERBASIS MOODLE UNTUK SMP N 1
SURAKARTA**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada Jurusan
Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika**

Oleh:

Yaena Setiawan

L 200 120 018

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERANCANGAN E-LEARNING BERBASIS MOODLE UNTUK SMP N 1
SURAKARTA**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

YAENA SETIAWAN

L 200 120 018

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Dr. Heru Supriyono M.Sc.

NIK.970

HALAMAN PENGESAHAN

**PERANCANGAN E-LEARNING BERBASIS MOODLE UNTUK SMP N 1
SURAKARTA**

OLEH

YAENA SETIAWAN

L 200 120 018

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Sabtu, 14 Oktober 2017
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Dewan Penguji:

1. Dr. Heru Supriyono, M.Sc.

(Ketua Dewan Penguji)

2. Fatah Yasin Al Irsyadi, S.T.,M.T.

(Anggota I Dewan Penguji)

3. Nurgiyatna, S.T.,M.Sc.,Ph.D.

(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)
(.....)
(.....)

Publikasi ilmiah ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar sarjana

Tanggal 14 Oktober 2017

Mengetahui,



**Dekan
Fakultas Komunikasi dan Informatika**

**Nurgiyatna, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIK:881**



**Ketua Program Studi
Informatika**

**Dr. Heru Supriyono, M.Sc.
NIK:970**

UMI F.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 14 Oktober 2017

Penulis



YAENA SETIAWAN

L 200 120 018



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: informatika@ums.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS PLAGIASI

365/A-3-F3-INF-FKI/X/2017

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Biro Skripsi Program Studi Informatika menerangkan bahwa :

Nama : Yaena Setiawan
NIM : **L200120018**
Judul : Perancangan *E-learning* Berbasis *Moodle* Untuk SMP N 1 Surakarta
Program Studi : Informatika
Status : **Lulus**


Adalah benar-benar sudah lulus pengecekan plagiasi dari Naskah Publikasi Skripsi, dengan menggunakan aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 26 Oktober 2017

Biro Skripsi Informatika


Ihsan Cahyo Utomo, S.Kom., M.Kom.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: informatika@ums.ac.id



PERANCANGAN E-LEARNING BERBASIS MOODLE UNTUK SMP N 1 SURAKARTA

< 15 of 20 > ⓘ

Match Overview

23%

PERANCANGAN E-LEARNING BERBASIS MOODLE UNTUK SMP N 1 SURAKARTA

Abstrak

Perkembangan dalam dunia pendidikan sangat pesat, teknologi informasi dan internet dimanfaatkan untuk mendukung perkembangan pembelajaran secara mandiri, yang mengutamakan kemudahan dan fleksibilitas penggunaannya. Maka diperlukan dukungan berupa media yang tepat dan efektif berbasis teknologi informasi yang memungkinkan proses belajar mengajar secara individu maupun kelompok. Salah satu metode pembelajaran jarak jauh adalah *e-learning* yang dapat mengadaptasi kebutuhan pembelajaran secara konvensional, yang sering kali diemban keterbatasan waktu, jarak dan biaya. Dengan *e-learning* membantu mengatasi masalah keterbatasan tersebut dan memudahkan sebuah proses pembelajaran. Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan media pembelajaran yang berbasis *e-learning* untuk SMP N 1 Surakarta dalam proses belajar mengajar akan menjadi efisien dan optimal. Serta memberikan tambahan skills di luar jam pelajaran dan sebagai alat bantu pembelajaran dalam penyampaian materi dan tugas pelajaran. Untuk pembuatan dibutuhkan *Moodle* dan *XAMPP* . Adapun Pembuatan media adalah sebagai tahap yaitu tahap analisis kebutuhan, tahap pengumpulan data, tahap pembuatan desain sistem, tahap pembuatan sistem, dan tahap uji coba. Tahap uji coba dilakukan *Alurd box testing* dan tingkat penerimaan calon pengguna. Menurut hasil pengujian yang dilakukan di SMP Negeri 1 Surakarta terhadap siswa dan siswa diketahui dari pengujian diperoleh persentase rata-rata 94,67% dapat disimpulkan produk pengembangan berupa portal *e-learning* sangat menarik dalam membantu proses pembelajaran di SMP Negeri 1 Surakarta.

Kata Kunci: *e-learning*, media pembelajaran, *Moodle* , teknologi informasi.

Abstrak

Developments in the world of education is very rapid, information technology and the Internet is used to support the development of learning independently, which prioritizes the ease and flexibility of its users. So needed support in the form of appropriate and effective media based on information technology that allows the learning process individually or in groups. One method of distance learning is *e-learning* that can adapt the needs of learning in a conventional way, which often finds time, distance and cost limitations. With *e-learning* helps to overcome these limitations and facilitate a

Page: 2 of 16

Word Count: 3373

Match Overview		
23%		
1	eprints.ums.ac.id Internet Source	12% >
2	jmk.aptomik.or.id Internet Source	2% >
3	www.ics.berkeley.edu Internet Source	1% >
4	Submitted to Universitas Student Paper	1% >
5	www.columbia.edu Internet Source	1% >
6	www.parisyan.rayahoo Internet Source	1% >
7	grb.minto.arizona.edu Internet Source	1% >

PERANCANGAN E-LEARNING BERBASIS MOODLE UNTUK SMP N 1 SURAKARTA

Abstrak

Perkembangan dalam dunia pendidikan sangat pesat, teknologi informasi dan internet dimanfaatkan untuk mendukung perkembangan pembelajaran secara mandiri, yang mengutamakan kemudahan dan fleksibilitas penggunaannya. Maka diperlukan dukungan berupa media yang tepat dan efektif berbasis teknologi informasi yang memungkinkan proses belajar mengajar secara individu maupun kelompok. Salah satu metode pembelajaran jarak jauh adalah *e-learning* yang dapat mengadaptasi kebutuhan-kebutuhan pembelajaran secara konvensional, yang sering kali ditemukan keterbatasan waktu, jarak dan biaya. Dengan *e-learning* membantu mengatasi masalah keterbatasan tersebut dan memudahkan sebuah proses pembelajaran. Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan media pembelajaran yang berbasis *e-learning* untuk SMP N 1 Surakarta dalam proses belajar mengajar akan menjadi efisien dan optimal. Serta memberikan tambahan waktu diluar jam pelajaran dan sebagai alat bantu pembelajaran dalam penyampaian materi dan tugas pelajaran. Untuk pembuatan membutuhkan *moodle* dan XAMPP. Adapun Pembuatan media melalui beberapa tahap yaitu tahap analisis kebutuhan, tahap pengumpulan data, tahap pembuatan desain sistem, tahap pembuatan sistem, dan tahap uji coba. Tahap uji coba dilakukan *black box testing* dan tingkat penerimaan calon pengguna. Menurut hasil pengujian yang dilakukan di SMP Negeri 1 Surakarta terhadap siswa dan siswi diketahui dari pengujian diperoleh persentase rata-rata 94,67% dapat disimpulkan produk pengembangan berupa portal e-learning sangat menarik dalam membantu proses pembelajaran di SMP Negeri 1 Surakarta.

Kata Kunci : *e-learnig*, media pembelajaran, *moodle*, teknologi informasi.

Abstrak

Developments in the world of education is very rapid, information technology and the Internet is used to support the development of learning independently, which prioritizes the ease and flexibility of its users. So needed support in the form of appropriate and effective media based on information technology that allows the learning process individually or in groups. One method of distance learning is e-learning that can adapt the needs of learning in a conventional way, which often finds time, distance and cost limitations. With e-learning helps to overcome these limitations and facilitate a learning process. The purpose of this study to develop e-learning based learning media for SMP N 1 Surakarta in the learning process will be efficient and optimal. As well as providing additional time outside the lesson and as a tool for learning in the delivery of materials and lesson tasks. For manufacture requires moodle and XAMPP. The making of the media through several stages of the needs analysis phase, the data collection phase, the stage of designing the system, the stage of making the system, and the test phase. The testing phase is done by black box testing and the level of acceptance of potential users. According to the results of tests conducted in SMP Negeri 1 Surakarta against students and students are known from the test obtained an average percentage of 94.67% can be concluded product development in the form of e-learning portal is very interesting in helping the learning process in SMP Negeri 1 Surakarta.

Keywords : *e-learnig*, learningmedia, Moodle, information technology.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi (TI) pada era globalisasi yang semakin pesat, teknologi informasi dikembangkan sesuai dengan kebutuhan manusia agar dapat membantu serta memudahkan manusia dalam melakukan aktifitasnya. Salah satunya adalah membawa suatu konsep dan mekanisme belajar berbasis teknologi informasi menjadi tidak terelakkan lagi.

Konsep yang dikenal dengan sebutan *e-learning* ini membawa pengaruh terjadinya proses belajar mengajar konvensional ke bentuk digital, baik secara isi maupun sistemnya. Konsep *e-learning* digunakan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan belum optimalnya proses belajar mengajar dikelas serta waktu belajar dikelas terkadang menghalangi para guru dalam memberikan semua materi kepada siswanya.

Pembelajaran yang telah diajarkan di SMP N 1 Surakarta belum menerapkan pemanfaatan teknologi informasi, pembelajaran dilakukan masih satu arah, yaitu *teacher centered*. Siswa mengikuti pelajaran masih secara pasif, dengan kata lain siswa hanya menerima materi yang ditulis dipapan tulis maupun materi yang sudah jadi seperti pada buku LKS.

Untuk pemberian tugas masih berbentuk manual yang ditulis pada selampar kertas dan dikirim pada *e-mail*, Serta penilaiannya menjadi terpisah-pisah dan tidak menjadi satu. Hal ini membuat siswa tidak dapat melihat nilai secara langsung. Sehingga, pelaksanaan proses belajar mengajar menjadi tidak terpadu.

Proses pembelajaran di SMP N 1 Surakarta seharusnya memberikan keluasaan pada siswa untuk aktif belajar sesuai dengan pemahaman yang dimiliki. Untuk itu perlu ada model pembelajaran baru berdasarkan model yang sudah ada, pembelajaran yang bisa didapat dari moodle berbasis *Learning Management System* (LMS) adalah program yang didesain untuk kebutuhan siswa dalam pembelajaran. Melalui fitur-fitur yang ada didalamnya seperti, diskusi kelompok, *chatting* dengan guru, mengunduh materi sampai mengerjakan tugas-tugas yang diberikan.

Wicaksono (2015) dalam penelitiannya mengemukakan karakteristik model pembelajaran pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) identik dengan pendidikan bidang keteknikan yang merupakan simulasi oleh permasalahan teknik pada situasi nyata. Model pembelajaran yang sesuai diterapkan adalah model *Project Based Learning* (PBL), dimana model pembelajaran PBL mampu menstimulasi proses belajar dengan menggunakan permasalahan pada situasi nyata dari suatu profesi. Namun pengimplementasi PBL ini akan sangat sulit jika perangkat pendukung pembelajaran tidak memadai. Pada pembelajaran konvensional terutama di sebagian besar SMK sering dijumpai keterbatasan sumber daya dan fasilitas pembelajaran. Untuk itu perlu dibuat alternatif media pembelajaran yang memiliki sumber daya yang lebih lengkap, luas dan memenuhi kebutuhan yaitu dengan memanfaatkan teknologi informasi untuk pembelajaran atau sering disebut *e-learning*.

Mulqueeny (2015) berpendapat bahwa hasil belajar siswa baik jangka pendek atau jangka panjang dapat ditingkatkan melalui persiapan *tryout* dengan *e-learning*. Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK) disebut juga *Computer Based Test* (CBT) adalah sistem pelaksanaan UN dengan menggunakan komputer sebagai media ujiannya. Dalam pelaksanaannya, UNBK berbeda dengan sistem UN berbasis kertas atau *Paper Based Test* (PBT) yang selama ini sudah berjalan. Permasalahan yang dihadapi siswa belum terbiasa menggunakan UNBK maka perlu sebuah wahana / sistem sebagai pelatihan.

Peluang besar Sistem Pendidikan Nasional (SISDIKNAS) menurut Setiadi (2015) menyebutkan bahwa kepada institusi pendidikan untuk menyelenggarakan pendidikan dengan menggunakan alat bantu pembelajaran elektronik atau *e-learning* (*web based learning*) yang mengandalkan keunggulan teknologi informasi dan komunikasi. Sampai saat ini informasi yang didapatkan tentang rekam medis dalam dasar kompetensi mata kuliah Manajemen Informasi Kesehatan (MIK) I masih sangat terbatas. Sistem pembelajaran masih monoton, perbedaan persepsi penerimaan kualitas materi yang diterima, berpengaruh pada pemberdayaan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) yang diajar. Penelitian ini bertujuan mendapatkan informasi tingkat kepuasan mahasiswa dalam penerapan website *e-learning/education moodle* materi MIK I di Jurusan PIKES Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya. Jenis penelitian *action research* bersifat kualitatif. Metode *indepth interview* pada subyek penelitian (pihak manajemen, seluruh mahasiswa dan dosen MIK I). Sampel 40 mahasiswa PIKES Semester I, dengan pendukung 8 orang dari Ketua Jurusan, dosen mata kuliah, kepala Unit IT dan tenaga IT. Data dianalisis secara diskriptif dan kualitatif. Pengukuran kepuasan dilakukan terhadap pengguna akhir (*end-user*) yang meliputi dosen dan mahasiswa. Evaluasi kuesioner dan wawancara dengan patokan hasil rata-rata diatas angka median 3. Penggunaan aplikasi menunjukkan rerata hasil 3.40 dengan rentang nilai 3,25-3,50. Kepuasan pengguna (*user*) mahasiswa dinilai dari segi kemanfaatan, pemenuhan kebutuhan, hambatan atau kendalanya dan faktor-faktor yang mendorong. Pengguna yang menyatakan tidak puas didasarkan pada fitur atau fasilitas yang terbatas. Belum adanya fitur.

2.METODE

Pada penelitian ini, dalam metode penelitian dan pengembangan media pembelajaran *e-learning* berbasis *moodle* digunakan untuk penelitian yang bertujuan bagaimana merancang suatu sistem aplikasi *e-learning* dan tingkat penerimaan calon pengguna aplikasi *e-learning* di SMPN 1 Surakarta. Metode penelitian yang digunakan merupakan metode pengembangan sistem informasi yang terdiri dari analisis kebutuhan, tahap pengumpulan data, tahap pembuatan desain sistem, tahap pembuatan sistem, dan tahap uji coba. Tahap uji coba dilakukan *black box testing* dan tingkat penerimaan calon pengguna.

2.1. Waktu dan Tempat

Waktu yang digunakan untuk menyelesaikan penelitian ini sekitar 4 bulan, bertempat di SMP N 1 Surakarta.

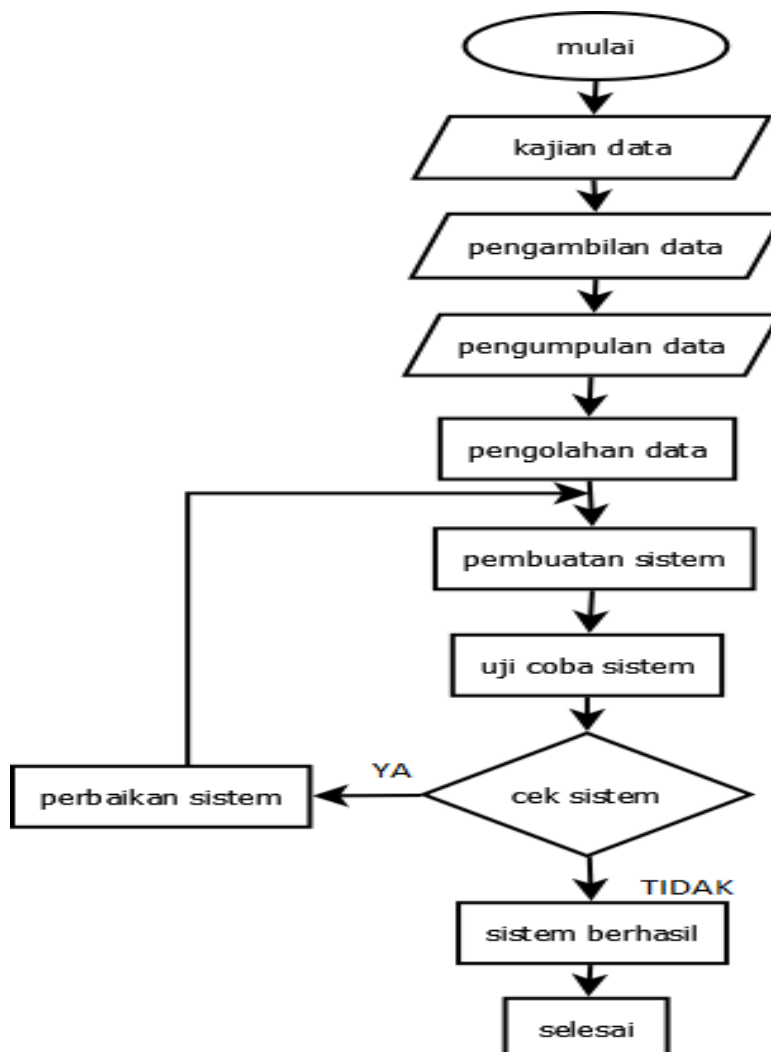
2.2. Alat dan Bahan

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak antara lain:

- Perangkat keras : Laptop ACER E1-471, Processor Intel® Core™ i3-2328M, Kapasitas *Harddisk* 500 GB, Kapasitas RAM 2048 MB, Intel® HD Graphics 3000.
- Perangkat lunak : Sistem operasi Microsoft Windows 7 Ultimate 64-bit, Xampp untuk mengelola web server (*localhost*), Moodle untuk software perancang *e-learning*.

2.3. Flowchart Penelitian

Gambar 1. menunjukan diagram alir proses pelaksanaan tugas akhir yang akan dilakukan sebagai acuan dalam melakukan penelitian.



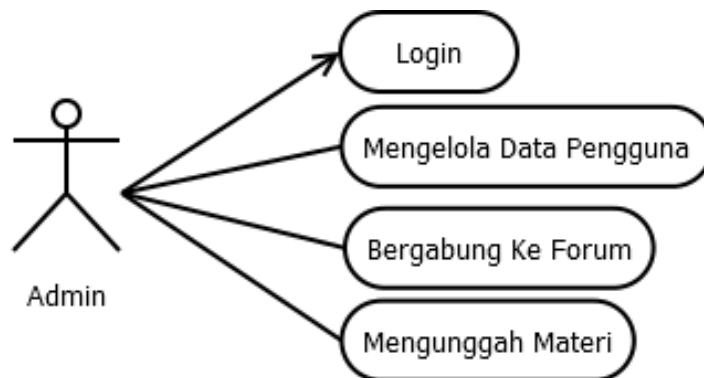
Gambar 1. Diagram alir penelitian

Tahapan pada Gambar 1 dapat dijelaskan sebagai berikut :

(1) Kajian Data : Mengkaji data yang akan dikumpulkan yang akan dianalisa, (2) Mengambil, data yang akan dianalisa kebutuhannya, (3) Mengumpulkan data yang sudah dikumpulkan sesuai analisa kebutuhan, (4) Mengolah data-data yang telah dikumpulkan dari hasil analisa kebutuhan, (5) Pembuatan Sistem : Menerjemahkan hasil desain ke dalam skrip-skrip program, (6) Uji Coba Sistem : Hasil pengujian untuk perbaikan-perbaikan agar mencapai sistem yang diharapkan, (7) Aplikasi berjalan baik lalu tinggal diterapkan, (8) Menampilkan aplikasi yang telah selesai dibuat, (9) Selesai penelitian.

2.4. Perancangan Use Case Diagram

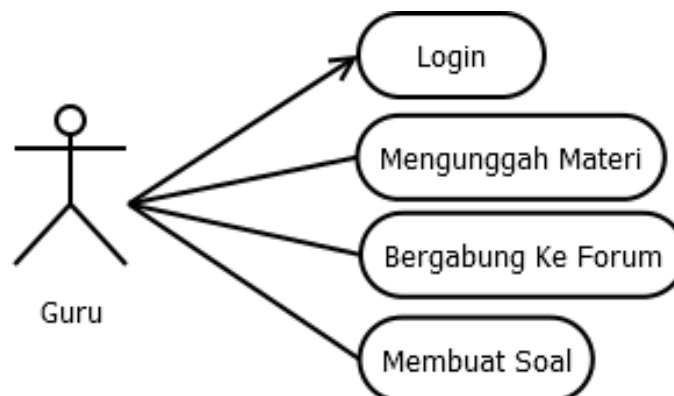
Use Case Diagram merupakan diagram yang terdiri dari beberapa aktor dan *use case* yang saling terkait satu dengan yang lain. Berikut ini beberapa konsep *use case* yang dilakukan dalam pembahasan sistem ini *Use Case Admin* dapat dilihat pada Gambar 2



Gambar 2. *Use case diagram admin*

Admin sebagai *actor* mempunyai hak akses kemampuan untuk *login*, mengelola data pengguna, bergabung ke forum, membuat soal, dan mengunggah materi.

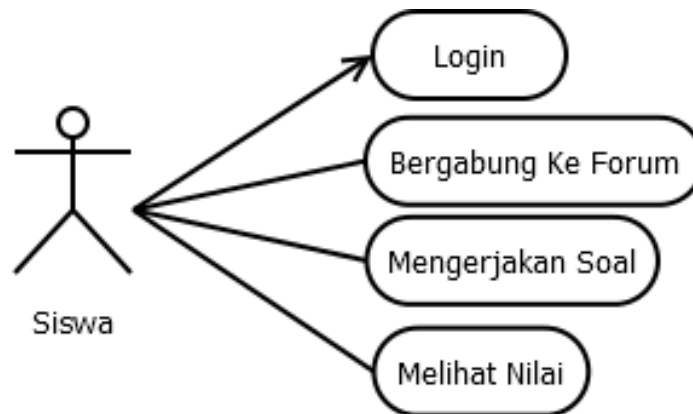
Use Case Guru dapat dilihat pada Gambar 3



Gambar 3. *Use case diagram guru*

Guru sebagai *actor* dapat melakukan hak akses sebagai berikut: *login*, mengunggah materi, bergabung ke forum, membuat soal dan mengunggah nilai.

Use Case Siswa dapat dilihat pada Gambar 4



Gambar 4. *Use case* diagram siswa

Siswa sebagai *actor* mempunyai hak akses sebagai berikut: *login*, join forum, mengerjakan soal dan melihat nilai.

2.5. Perancangan Basis Data dan ERD

Rancangan *database* berguna untuk membuat suatu konsep basis data tabel dalam sistem. ERD berguna untuk membuat rancangan relasi *entity* antar tabel yang memiliki kode khusus sehingga berguna untuk memberikan gambar konsep relasi tabel dalam sistem.

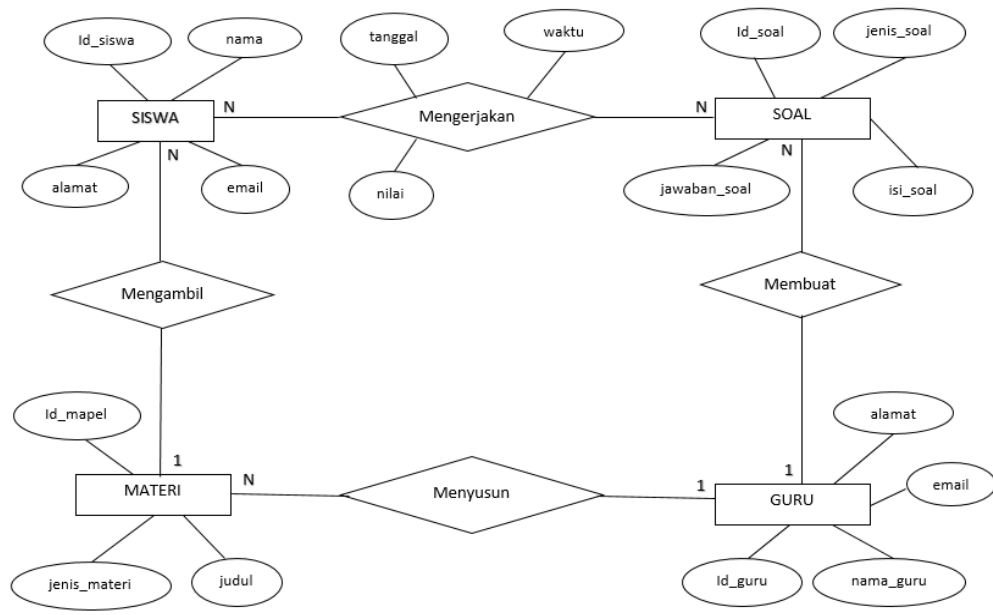
2.5.1. Rancangan Database

Perancangan basis data diperlukan dalam sebuah pengembangan produk portal *e-learning* dan digunakan untuk tempat menyimpan seluruh informasi dan data. Rancangan tabel data digunakan untuk memberikan keterangan tentang data-data apa saja yang dibutuhkan.

2.5.2. Rancangan Entity Relationship Diagram (ERD)

Perancangan pada ERD (Gambar 5) berguna untuk memberikan gambaran sistem berdasarkan alur *relasi* antar *entity* dalam tabel. Pada rancangan ini hanya beberapa tabel saja yang dapat melakukan *relasi*. Sehingga penulis hanya memberikan bagian inti dari tabel yang dapat melakukan *relasi*.

Rancangan untuk ERD dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Rancangan ERD

2.6. Rancangan Pengujian

Pengujian sistem *e-learning* ini menggunakan pengujian *Black Box*. Pengujian ini dilakukan untuk memperlihatkan bahwa fungsi fungsi bekerja dengan baik, masukan dan keluaran yang dihasilkan sesuai yang diharapkan, intergrasi dari data eksternal pengujian sistem berjalan dengan baik. Selain itu juga pengujian tingkat penerimaan pada pengguna melibatkan partisipasi dari siswa dan siswi SMP Negeri 1 Surakarta beserta guru pengampu kelas. Setelah melakukan pengujian partisipan diminta untuk mengisi kuisisioner yang berisi pandangan calon pengguna terhadap aplikasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan rancangan penelitian yang dikembangkan, tujuan akhir penelitian ini adalah dihasilkannya sebuah pengembangan produk portal *e-learning* berbasis moodle untuk SMP Negeri 1 surakarta yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran. Dalam kasus-kasus tertentu pembelajaran menggunakan portal *e-learning* dapat mempersingkat waktu pembelajaran dan membuat biaya studi lebih ekonomis. Berikut ini hasil pembahasan program dari sistem *e-learning* ini adalah sebagai berikut.

3.1. Tampilan Halaman Utama

Pada halaman depan pemrograman *e-learning* ini dapat dilihat pada Gambar 6. Disana terlihat beberapa menu yaitu menu *login*, menu *chat room*, menu berita situs dan menu kursus. Pada menu *chat room* berfungsi untuk membuat forum obrolan. Sedangkan pada menu *login*

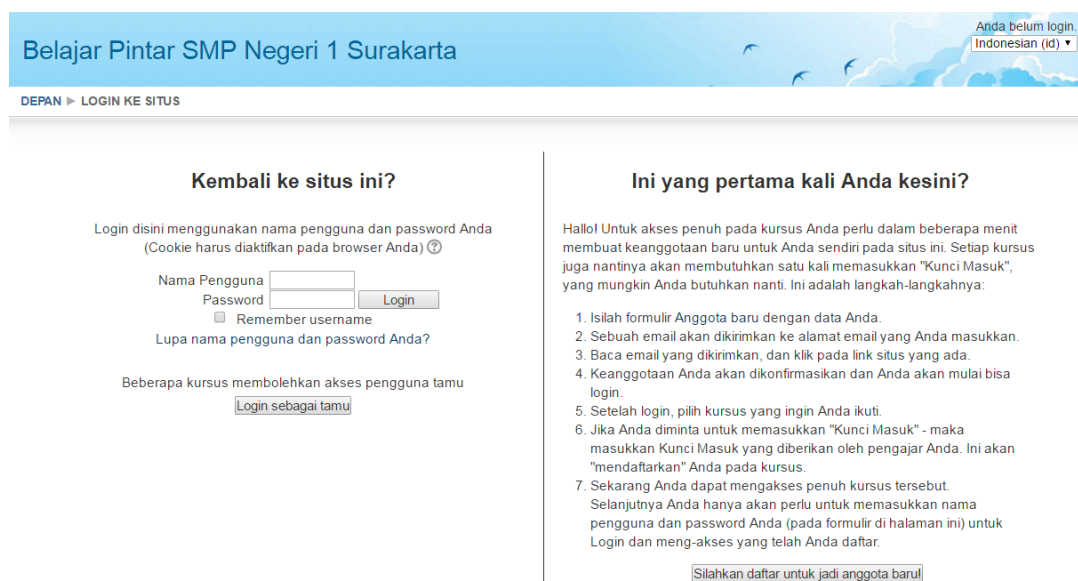
berguna untuk masuk kedalam sistem. Menu berita berfungsi untuk memberi informasi terkait *e-learning*. Menu kursus berfungsi untuk melihat mata pelajaran.



Gambar 6. Halaman utama program

3.2. Tampilan Login

Dalam program terdapat menu *login* yang berfungsi untuk masuk kedalam sistem baik secara admin, guru atau siswa. Dalam program *e-learning* ini program dibuat kedalam sistem *multi user* yaitu satu menu *login* yang dapat melakukan 3 *login* dalam satu menu *login*. Terdapat juga *login* sebagai tamu dan menu untuk *login* pendaftaran. Berikut ini gambaran *login* pada program untuk tampilan dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Halaman menu login sistem

3.3. Tampilan Halaman Administrator

Pada halaman administrator merupakan halaman admin yang berguna untuk melakukan manajemen sistem secara keseluruhan. Admin dapat bertindak untuk membuat *account* guru dan siswa. Admin juga dapat bertindak untuk memberikan jumlah mata pelajaran, memberikan soal ujian, admin dapat membuat data kelas. Untuk tampilan halaman administrator adalah sebagai berikut. Tampilan awal halaman administrator dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman menu login administrator

3.4. Tampilan Halaman Guru

Pada halaman guru merupakan halaman yang khusus digunakan untuk mengelola menu guru seperti *Chat room*, materi, ujian, nilai dan *Logout*. Berikut ini tampilan pada halaman guru dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Halaman Menu Login Guru

3.5. Tampilan Halaman Siswa

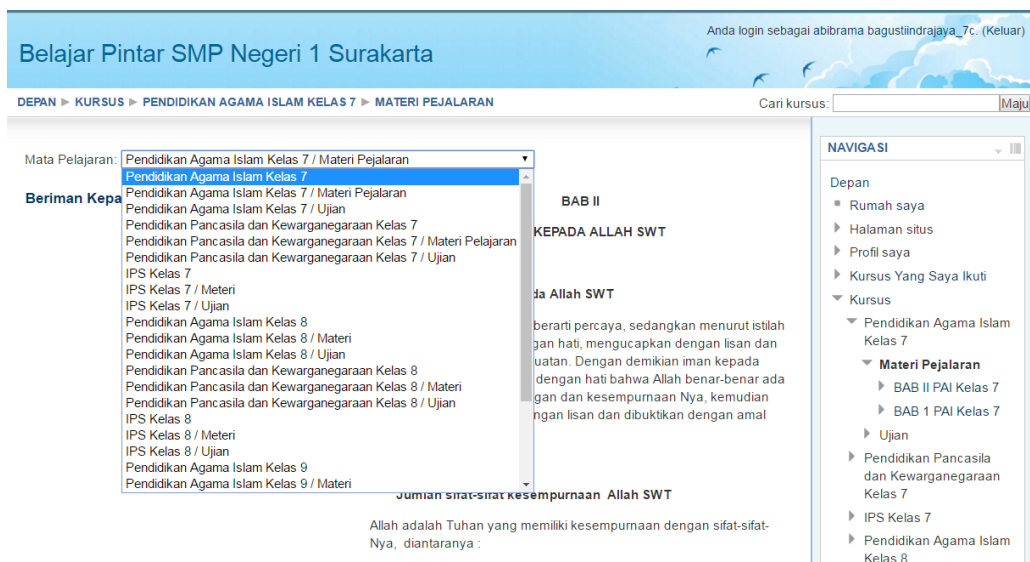
Pada halaman siswa merupakan halaman yang khusus digunakan untuk *login* siswa untuk melihat materi, masuk forum obrolan dan ujian. Di dalam halaman siswa terdapat beberapa menu seperti *chat room*, mata pelajaran dan *logout*. Pada halaman ini digunakan oleh siswa untuk melakukan mempelajari materi dan ujian. Dimulai dengan *login* terlebih dahulu di *login* sebagai siswa, kemudian akan masuk pada halaman siswa, disana bisa klik menu materi pelajaran, maka akan muncul beberapa mapel. Tampilan halaman menu siswa dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Halaman menu login siswa

3.6. Tampilan Halaman Mata Pelajaran

Halaman mata pelajaran digunakan melihat beberapa mata pelajaran, disana terdapat 3 mata pelajaran yaitu Agama, Pkn dan IPS. Di sini setiap siswa diharapkan untuk mempelajari pelajaran per mata pelajaran. Tampilan halaman mata pelajaran dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Halaman menu materi pelajaran

3.7. Tampilan Halaman Latihan Soal

Pada halaman latihan soal ujian ini merupakan halaman untuk siswa mulai mengerjakan soal-soal secara bertahap, soal yang dimuat juga akan ditampilkan secara acak serta diberikan *timer* waktu yang telah ditentukan oleh *admin*. Tampilan halaman latihan soal dapat dilihat pada Gambar 12.

The screenshot shows a quiz interface with two questions and a navigation panel on the right.

Question 1
Complete
Marked out of 1,00
Flag question

di bawah ini yang terdapat hukum bacaan alif lam qamariyah adalah...

Select one:

- ☐ a.
- ☒ b.
- ☐ c.
- ☐ d.

Check

Question 2
Not complete
Marked out of 1,00
Flag question

Alif lam bertemu dengan huruf syamsiyah di baca.?

Select one:

- ☐ a. Jelas
- ☒ b. Berdengung

QUIZ NAVIGATION

aditya pradana_9c

1 2 3 4 5 6 7
8 9 10

Finish attempt ...

Time left 0:08:49

Gambar 12. Halaman latihan soal

3.8. Tampilan Halaman Nilai Hasil Latihan

Pada halaman nilai hasil latihan berfungsi untuk melihat hasil nilai latihan soal-soal dari siswa yang telah selesai mengerjakan soal latihan maka akan tampil nilai siswa sebagai berikut. Dari hasil nilai ini akan tersimpan kedalam *database* secara otomatis berdasarkan mapel dan tahapan ujian. Tampilan halaman nilai dapat dilihat pada Gambar 13.

The screenshot shows a quiz result page with the following information:

Uji Kompetensi BAB I PAI (Alif Lam Syamsiyah & Qamariyah)

Attempts allowed: 1

This quiz opened at Jumat, 31 Maret 2017, 18:38

This quiz will close at Sabtu, 8 April 2017, 14:38

Time limit: 10 min

Summary of your previous attempts

State	Nilai / 10,00	Ulasan
Finished Submitted Sabtu, 1 April 2017, 23:02	2,00	Ulasan

Nilai akhir Anda untuk kuis ini adalah 2,00/10,00

Tidak ada lagi kesempatan untuk menjawab kuis ini

[Back to the course](#)

Gambar 13. Halaman nilai latihan

3.9. Tampilan Halaman Seluruh Nilai

Pada halaman seluruh nilai berikut ini daftar nilai secara keseluruhan dapat dilihat dari menu admin maupun menu guru, lalu klik nilai maka akan tampil sebagai berikut. Tampilan halaman seluruh nilai dapat dilihat pada Gambar 14.

Gambar 14. Halaman nilai semua siswa

Grader report ▼

Grader report

Nama akhir ▲	Nama Depan	Alamat Email	Alif Lam Syamsiyah dan ... Uji Kompetensi BAB I PAI (...)	Course total
	deswitaku alfitri_7a	deswitakualfitri@gmail.com	- Q	-
	farah aqilamaharani_7b	farahaqila@gmail.com	- Q	-
	abibrama bagustiindrajaya_7c	abibramabagusti@gmail.com	2,00 Q	20,00
	fasya banowatioktavian_7b	fasyabanowati@gmail.com	- Q	-
	evan basithreswara_7a	evanbasith@gmail.com	- Q	-
	aufa cameliahima_7a	aufacamelia@gmail.com	- Q	-
	Nafual nofal	nvidiagforcegtx295@yahoo.co.id	- Q	-
	aditya pradana_9c	adityapradana@gmail.com	- Q	-
	Senna Setyawan	Sennasetyawan@gmail.com	- Q	-
Overall average			2,00	20,00

3.10. Pengujian *Black Box*

Pengujian *blackbox* dilakukan oleh penulis terhadap sistem yang telah dibuat, apakah telah benar atau masih ada yang salah. Dalam pengujian sistem *black box* dilakukan dengan menguji bagian menu dari program apakah menghasilkan hasil yang di inginkan atau tidak. Dari pengujian *black box* terhadap menu-menu yang ada menghasilkan hasil uji sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil pengujian *black box*

Input	Output	Kesimpulan
Login Admin	Hak akses admin	Baik
Data Siswa	Pengisian data siswa	Baik
Data Guru	Pengisian data guru	Baik
Login Guru	Hak akses guru	Baik
Upload Materi	Pengisian materi	Baik
Upload Nilai	Pengisian nilai	Baik
Join Forum	Bergabung pada forum	Baik
Login Siswa	Hak akses siswa	Baik
Chatting	Bergabung pada forum	Baik

3.11. Perancangan Tabel Kuesioner

Pengujian calon pengguna melibatkan partisipasi dari siswa dan siswi SMP Negeri 1 Surakarta beserta guru pengampu kelas. Setelah melakukan pengujian partisipan diminta untuk mengisi kuisisioner yang berisi pandangan calon pengguna terhadap aplikasi. Sebanyak 18 siswa dan siswi serta 9 guru pengampu dan 1 admin ikut berpartisipasi sehingga diperoleh total partisipan sebanyak 28 responden. Rekapitulasi kuisisioner pengujian dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Kuisisioner Siswa

NO	NAMA	KELAS	PERTANYAAN							
			P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
1	Arinta Destin Maharani	7C	SS	S	S	SS	S	S	SS	SS
2	Annisa Permata P	7C	SS	S	SS	SS	S	R	R	SS
3	Andrew Kishna Putra	7C	SS	S	SS	SS	SS	SS	SS	SS
4	Aditya Darmawan	7C	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
5	Adobe Bintang	7C	SS	SS	S	SS	SS	SS	SS	SS
6	Etha Margarum	7C	SS	SS	SS	SS	S	SS	SS	SS
7	Kusuma Jasmine Supraba	7C	SS	SS	S	SS	SS	SS	SS	SS
8	Cheysa Winaya Devi A	7C	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
9	Putri Faradilah	7C	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
10	Salsabella Okta K	7C	S	SS	S	S	SS	S	SS	S
11	Hanifandi L N	7C	SS	SS	SS	SS	S	S	SS	SS
12	Laurencia Destawinda E	7C	SS	SS	R	SS	SS	SS	SS	S
13	Haidar Zhafir B	7C	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
14	Rizky Ramadhani P	7C	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
15	Thika Rachmania	7C	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
16	Putrinda Feby Cinta Dovi	7C	SS	S	TS	SS	R	S	SS	S
17	Haryo Wibowo	7C	S	S	S	R	S	S	SS	SS
18	R. Faizal R	7C	SS	SS	S	S	SS	S	SS	SS

Tabel 3. Kuisisioner Guru

NO	NAMA	GURU KELAS	PERTANYAAN							
			P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
1	Widiastuti	7A	SS	SS	S	SS	SS	SS	SS	SS
2	Sri Darsini	7B	SS	SS	R	SS	SS	SS	SS	SS
3	Nining Umi Ningsih	7C	SS	SS	SS	S	SS	SS	SS	SS
4	Reni Sunarso	8A	SS	SS	R	SS	SS	SS	SS	SS
5	Ruliana Kuswartinah	8B	SS	SS	S	SS	S	SS	SS	SS
6	Titik Tidharwati	8C	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
7	Sumani	9A	SS	SS	S	SS	SS	SS	SS	SS
8	Rokhma Yetti	9B	SS	S	SS	SS	SS	SS	SS	SS
9	Endang Lestari	9C	S	SS	S	SS	S	SS	S	S
10	Dwi Darmadi	ADMIN	SS	R	SS	SS	SS	SS	SS	SS

Keterangan kode tabel:

P1 : pertanyaan pertama
P2 : pertanyaan kedua
P3 : pertanyaan ketiga
P4 : pertanyaan keempat
P5 : pertanyaan kelima
P6 : pertanyaan keenam
P7 : pertanyaan ketujuh
P8 : pertanyaan kedelapan

SS : Sangat Setuju
S : Setuju
R : Ragu-Ragu
TS : Tidak Setuju
STS : Sangat Tidak Setuju

Berdasar hasil rekapitulasi kuisioner diatas didapat Persamaan 1.

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{Skor} \times 100\%}{S_{\max}} \dots\dots\dots (1)$$

Untuk mendapat S_{\max} digunakan Persamaan 2.

$$S_{\max} = \sum \text{Responden} \times 5 \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan: SS bernilai (5), S (4), R (3), TS (2), STS (1)

Jadi didapat nilai $S_{\max} 28 \times 5 = 140$

Hasil kuisioner pengujian calon pengguna dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil kuisioner pengujian calon pengguna

Kode Soal	Jumlah Jawaban					Total Skor	Persentase
	SS (5)	S (4)	R (3)	TS (2)	STS (1)		
P1	25	3	0	0	0	137	97,86%
P2	21	6	1	0	0	142	94,28%
P3	14	10	3	1	0	121	86,42%
P4	24	3	1	0	0	135	96,42%
P5	20	7	1	0	0	131	93,57%
P6	21	6	1	0	0	142	94,28%
P7	26	1	1	0	0	147	97,85%
P8	24	4	0	0	0	146	97,14%
Rata-rata Persentase							94,72%

4. Penutup

Produk hasil pengembangan dan tingkat efektivitas produk setelah diujicobakan dan dilakukan uji statistik terhadap calon pengguna menunjukkan 97,14% responden sepakat *e-learning* membantu dalam proses pembelajaran. Sebanyak 94,28% responden juga setuju bahwa aplikasi ini dapat meningkatkan keinginan untuk mendalami materi. Dengan rata-rata persentase pengujian sebesar 94,72% menunjukkan bahwa *e-learning* ini mampu menciptakan suasana interaktif, menyenangkan dan memberikan alternatif media pembelajaran sehingga menarik minat siswa untuk membantu proses pembelajaran di SMP Negeri 1 Surakarta.

Program ini dibuat *multi user* yaitu digunakan untuk *login* 3 *user* yaitu admin, guru dan siswa. Setiap *user* memiliki menu yang berbeda-beda. Pada menu admin terdapat : *chat room*, guru, mata pelajaran, ujian, kelas, nilai, siswa dan *logout*, kemudian pada menu Guru terdapat menu *chat room*, mata pelajaran, ujian, nilai, dan *logout*. Kemudian pada menu siswa hanya terdapat menu *chat room* dan mata pelajaran, hasil nilai. Sistem *e-learning* ini dibuat tiga mata pelajaran yaitu Agama, Pkn dan IPS. Setiap latihan soal terdapat butir soal pilihan ganda dalam bentuk acak serta terdapat waktu yang telah ditentukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Mulqueeny, K., Kostyuk, V., Baker, R.S., Ocumpaugh, J. (2015). Incorporating Effective E-Learning Principles To Improve Student Engagement In Middle-School Mathematics. *International Journal of STEM Education*. ISSN 2196-7822, hal 3.
- Setiadi, D., Kurniasih, D.L.S., dan Rosdiana, I. (2015). Kepuasan Mahasiswa Dalam Penerapan Website Dengan Media *E-learning/E-education moodle* Materi MIK I. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*, 3 (1) : 5-16.
- Wicaksono, A.R., Winarno, W.W., dan Sunyoto, A. (2015). Perancangan dan Implementasi E-learning Pendukung Project Based Learning. *Proceeding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2015*. Yogyakarta.
- Winarno & Setiawan, J. (2013). Penerapan Sistem *E-learning* Pada Komunitas Pendidikan Sekolah Rumah (*Home Schooling*), 4 (1) :45-51.